

Docket No.3079/199

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Wan-Tien CHEN

Group Art Unit:

Serial No. Not Yet Assigned

Examiner:

Filed: Concurrently Herewith

For: Electric Connector Combination

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner For Patents
Washington, D.C. 20231

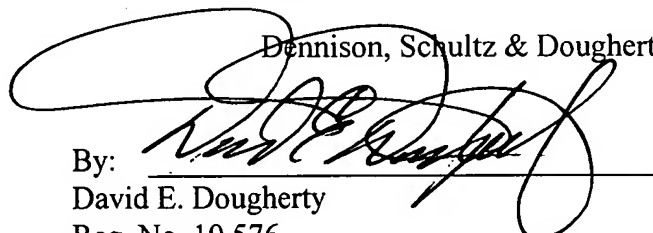
Sir:

Attached is a certified copy of Taiwanese Application No. 092212804 filed 07/11/2003, upon which Convention priority is claimed in connection with the above-identified application.

It is respectfully requested that receipt of this priority document be acknowledged.

Respectfully submitted,

Dennison, Schultz & Dougherty



Date: December 1, 2003

By: David E. Dougherty
Reg. No. 19,576
(703) 412-1155 Ext. 17

(Translation)

CERTIFICATION

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

Application Date: July 11, 2003

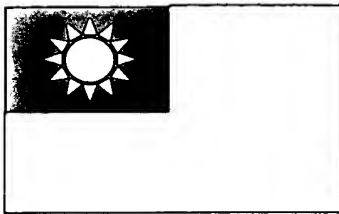
Application No.: 092212804

Applicant(s): EGBON ELECTRONICS LTD.

Certified by: Intellectual Property Office
Ministry of Economic Affairs
Republic of China

Director General
Lein-Shen Tsai

Issue Date: Oct. 28, 2003
Serial No.: 09221097190



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 11 日
Application Date

申請案號：092212804
Application No.

申請人：佶鴻電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 28 日
Issue Date

發文字號：09221097190
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	組合式電連接器
	英 文	ELECTRIC CONNECTOR COMBINATION
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 陳萬添
	姓 名 (英文)	1. CHEN WAN TIEN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市中山區中山北路2段114號8樓
	住居所 (英 文)	1. 8FL, No. 114, Sec 2, Chung Shan N. Rd., Taipei 104, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 佶鴻電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. EGBON ELECTRONICS LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市中山區中山北路2段114號8樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 8FL, No. 114, Sec 2, Chung Shan N. Rd., Taipei 104, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 范世青
	代表人 (英文)	1. FIN SHIH-CHING



四、中文創作摘要 (創作名稱：組合式電連接器)

一種組合式電連接器，係包括一絕緣本體、第一電連接器、第二電連接器、兩訊號顯示裝置、一後蓋及一遮蔽外殼，其中，該絕緣本體之上端部，係可作為第一電連接器之端子座體，且該絕緣本體之下端部，係可作為第二電連接器之固定座體，以精簡構成元件，減少模具之開設成本。

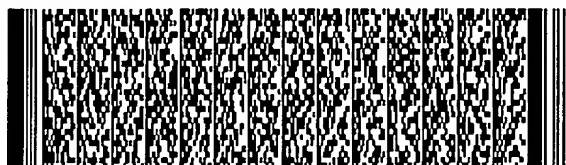
五、(一)、本案代表圖為：第____ 2 ____ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

2 : 本體	2 5 : 第一容置空間
2 6 : 第二容置空間	2 8 : 通道

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRIC CONNECTOR COMBINATION)

An electric connector combination, the combination comprises an insulation main body, a first electric connector, a second electric connector, two signal displays, a rear lid and an obscuring housing; wherein the upper portion of the insulation main body can be used as a pin seat of the first electric connector, and the lower portion of said insulation main body can be used as a fixing seat of the second electric connector; in this mode, the components can be reduced to lower the cost of mould building.



四、中文創作摘要 (創作名稱：組合式電連接器)

3 1	:	電 路 板	3 1 1	:	前 排 端 子 孔
3 1 2	:	後 排 端 子 孔	3 1 3	:	固 定 孔
3 2	:	導 電 端 子	3 2 1	:	焊 腳
3 2 2	:	彎 折 處	3 3	:	電 子 元 件
3 4	:	端 子 模 組	3 4 0	:	焊 腳
3 4 1	:	長 端 子	3 4 2	:	短 端 子
3 4 3	:	載 座	3 4 5	:	固 定 柱
4	:	第 二 電 連 接 器	4 1	:	U S B 型 電 連 接 器
5	:	訊 號 顯 示 裝 置	5 1	:	發 光 部
5 2	:	L 形 接 腳	6	:	後 蓋
6 1	:	定 位 插 孔	6 2	:	插 槽
7	:	遮 蔽 外 殼			

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRIC CONNECTOR COMBINATION)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

一、新型所屬之技術領域

本創作係有關一種組合式電連接器，尤指一種具有 R J 4 5 及 U S B 等連接器所堆疊組立而成之組合式電連接器者，該 R J 4 5 連接器具有轉換裝置及兩訊號顯示裝置，且該轉換裝置之電路板上，可設有電子元件；該組合式電連接器係包括：一絕緣本體、第一電連接器（R J 4 5）、第二電連接器（U S B）、兩訊號顯示裝置、一後蓋及一遮蔽外殼，其中，該絕緣本體之上端部，係可作為第一電連接器之端子座體，且該絕緣本體之下端部，係可作為第二電連接器之固定座體，以精簡構成元件，減少模具之開設成本。

二、先前技術

一般習用組合式電連接器，係將數個電連接器予以疊置組合，以縮減電連接器在主機板上所佔據之空間；為此，乃有如我國公告第 3 9 5 5 7 4 號之「電連接器組合」新型專利者，其主要係由一絕緣殼體、第一電連接器、第二電連接器、絕緣板、發光裝置及遮蔽罩等所組成，且該第一電連接器另具有一絕緣本體，以設置端子模組，而該端子模組又具有兩座部及結合部，以設置轉換裝置。

由於，該絕緣殼體、絕緣本體、兩座部、結合部與絕緣板等元件皆係為塑膠射出成型之座體（housing），且第二電連接器內部亦具有一塑膠射出成型之座體（housing），因此，構成元件較為複雜，不僅組裝不易且其模具之開設數量較多，故生產成本相對較高。



五、創作說明 (2)

有鑑於此，為了改善上述之缺點，本創作便因應而生。

三、新型內容

本創作之主要目的在提供一種組合式電連接器，主要係直接利用一絕緣本體，同時作為第一電連接器之端子座體及第二電連接器之固定座體，以精簡構成元件，而減少塑膠射出成型座體 (housing) 之模具開設成本。

為達上述之目的，本創作所設之一種組合式電連接器，其主要包括：一絕緣本體、第一電連接器、第二電連接器、兩訊號顯示裝置、一後蓋及一遮蔽外殼。

該絕緣本體係具有兩側壁及一上壁，且兩側壁間可由L形隔板分隔出第一容置空間與第二容置空間，且隔板末端之L形階級部上間隔設有複數個柵欄狀之置放槽，隔板與上壁間並設有一長肋，且長肋中央具有複數個梯形凹槽，長肋之兩側端並具有定位槽，另於上壁與兩側壁之結合處各向後延伸設有一通道。

該第一電連接器係由一電路板、複數只導電端子、及一端子模組所組成，該電路板中央設置有電子元件，而該複數只導電端子係焊設在電路板前端並位於電子元件之一側，該端子模組係焊設在電路板後端並位於電子元件之另一側，且該電路板插設於絕緣本體長肋之兩定位槽處，而各導電端子之尾端係限制於梯形凹槽內，各導電端子之彎折處並嵌入於絕緣本體隔板之置放槽內。

該第二電連接器係為兩組式USB連接器，可嵌設於



五、創作說明 (3)

絕緣本體之第二容置空間中。

該兩訊號顯示裝置係為發光二極體，其分別具有發光部，該發光部並可嵌設於絕緣本體之兩通道內，且發光部延伸有兩對稱之L形接腳。

該後蓋兩側分設有定位插孔與插槽，以供兩訊號顯示裝置之L形接腳插置，且後蓋並可固定於絕緣本體之後方。

該遮蔽外殼係為導電材質一體成型所製，供套置包覆上述絕緣本體。

藉此，可使該絕緣本體同時作為第一電連接器之端子座體及第二電連接器之固定座體，以精簡構成元件，進而減少模具開設成本。

為便於對本創作能有更深入的瞭解，茲藉一實施例詳述於後：

四、實施方式

請參閱第1至7圖，圖式內容為本創作組合式電連接器之一實施例，其包括一絕緣本體2、第一電連接器3、第二電連接器4、兩訊號顯示裝置5、一後蓋6、及一遮蔽外殼7所組合而成。

該絕緣本體2為一體成型，其係由兩平行設置之側壁21、22及一上壁23所組成，其中，該兩側壁21、22中段處設有連接兩側壁21、22之L形隔板24，使該絕緣本體2形成第一容置空間25與第二容置空間26，而使得絕緣本體2之上端部可作為第一電連接器3之



五、創作說明 (4)

端子座體，且絕緣本體 2 之下端部可作為第二電連接器 4 之固定座體，該隔板 2 4 平行本體 2 上壁 2 3 之面上依序設有階級部 2 4 1，且其隔板 2 4 末端之 U 形階級部 2 4 2 上間隔設有複數個柵欄狀之置放槽 2 4 3，且複數個柵欄狀之置放槽 2 4 3 之兩側係呈一平台 2 4 4，而於隔板 2 4 與上壁 2 3 之間設有一長肋 2 7，其兩端係連結於兩側壁 2 1、2 2 上，該長肋 2 7 一端具有一定位槽 2 7 4，該定位槽 2 7 4 與長肋 2 7 另端之間切削形成複數個梯形凹槽 2 7 1，該梯形凹槽 2 7 1 之短邊 2 7 2 係相對於 L 形隔板 2 4 上之置放槽 2 4 3，另於上壁 2 3 與兩側壁 2 1、2 2 之結合處各向後延伸設有一通道 2 8。

該第一電連接器 3 (即 RJ 45 電連接器)，係由電路板 3 1、複數只導電端子 3 2 及端子模組 3 4 所組成，且電路板 3 1 中央設置有電子元件 3 3 以作為轉換裝置，該複數只導電端子 3 2 係焊設在電路板 3 1 前端並位於電子元件 3 3 之一側，該端子模組 3 4 係焊設在電路板 3 1 後端並位於電子元件 3 3 之另一側，且複數只導電端子 3 2 與端子模組 3 4 間可由電路板 3 1 上之電路及電子元件 3 3 所連接導通；其中：

該電路板 3 1 前端設有前排端子孔 3 1 1，電路板 3 1 後端並設有後排端子孔 3 1 2 及一對固定孔 3 1 3；

該導電端子 3 2 係具有焊腳 3 2 1 以焊固於電路板 3 1 之前排端子孔 3 1 1，並由彎折部 3 2 2 彎折成一銳角形狀，且若欲增加耐插拔強度時，前排端子孔 3 1 1 與焊



五、創作說明 (5)

腳 3 2 1 可呈雙排設置。

該端子模組 3 4 係由複數根長端子 3 4 1 與短端子 3 4 2 交錯組合於一載座 3 4 3 上所構成，長、短端子 3 4 1、3 4 2 之各焊腳 3 4 0 可焊固於電路板 3 1 之後排端子孔 3 1 2，且載座 3 4 3 頂面之一對固定柱 3 4 5 可固定於電路板 3 1 之一對固定孔 3 1 3 中。

另，當第一電連接器 3 進入上述絕緣本體 2 之第一容置空間 2 5 時，各導電端子 3 2 之尾端可於限制梯形凹槽 2 7 1 內，且抵止於斜邊 2 7 3，而導電端子 3 2 之彎折處 3 2 2 則嵌入於置放槽 2 4 3 內，而該電路板 3 1 則是平整置插設於平台 2 4 4 上，並被長肋 2 7 一端之定位槽 2 7 4 及 U 形階級部 2 4 2 所框夾。

該第二電連接器 4 係為兩組 USB 型電連接器 4 1 疊置組立而成，供容置於上述絕緣本體 2 之第二容置空間 2 6 中。

該兩訊號顯示裝置 5 係為發光二極體，其係分別具有發光部 5 1 及自發光部 5 1 延伸而出之兩對稱之 L 形接腳 5 2，使該訊號顯示裝置 5 可收容於上述絕緣本體 2 之兩通道 2 8 內。

該後蓋 6 兩側分設有定位插孔 6 1 與插槽 6 2，使上述兩訊號顯示裝置 5 之 L 形接腳 5 2 經定位插孔 6 1 與插槽 6 2 插置於內後固定於本體 2 之後方，並可防止電路板 3 1 及載座 3 4 3 受力後退，而可輔助固定第一電連接器 3。



五、創作說明 (6)

該遮蔽外殼 7 係為導電材質一體成型所製，供套置包覆上述絕緣本體 2。

藉此，組裝後第一電連接器 3 之複數只導電端子 3 2 可依序分別容置於隔板 2 4 與長肋 2 7 所設之置放槽 2 4 3 及梯形凹槽 2 7 1 中，使第一電連接器 3 可緊密穩固地容置於絕緣本體 2 內。

再者，如第 5 圖所示，在端子模組 3 4 中，該載座 3 4 3 係具有第一排端子孔 3 4 6，以供插設各長端子 3 4 1，另具有第二排端子孔 3 4 7，以供插設各短端子 3 4 2，長、短端子 3 4 1、3 4 2 之各焊腳 3 4 0 並可固定於嵌設槽 3 4 8 中而排成一行，使得端子模組 3 4 之各長、短端子 3 4 1、3 4 2 可大部份被包覆固定於載座 3 4 3 中。

組合時，請再參第 3 ~ 7 圖，首先將複數只導電端子 3 2 突設有兩焊腳 3 2 1 之一端依序焊接在已焊設於電路板 3 1 上的電子元件 3 3 之一側（如第 6 圖所示），而將端子模組 3 4 焊接在電子元件 3 3 的另端以構成第一電連接器 3（RJ 4 5），再將該第一電連接器 3 從絕緣本體 2 後方推入第一容置空間 2 5，此時，第一電連接器 3 之電路板 3 1 係往前移動在 L 形隔板 2 4 上，直到該電路板 3 1 被推置到隔板 2 4 末端之 U 形階級部 2 4 2 內，使夾置電路板 3 1 一側邊之複數只導電端子 3 2 之彎折處 3 2 2，可一一容置於 U 形階級部 2 4 2 所間隔設有的複數個柵欄狀置放槽 2 4 3 內，而該複數只導電端子 3 2 的另端



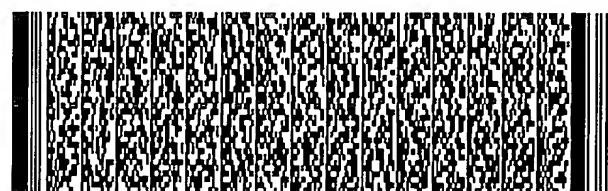
五、創作說明 (7)

亦依序頂撐在長肋 2 7 底部所設之複數個梯形凹槽 2 7 1 之斜邊 2 7 3 上，且電路板 3 1 平可整置放於平台 2 4 4 上並被長肋 2 7 一端之定位槽 2 7 4 及 U 形階級部 2 4 2 所框夾，故，第一連接器 3 即可穩固緊密地結合於第一容置空間 2 5 內，再將兩訊號顯示裝置 5 分別自本體 2 後方向前推入至兩通道 2 8 之前端，並將第二連接器 4 自本體 2 前方收容至第二容置空間 2 6 中，最後使後蓋 6 固定於本體 2 之後方，將遮蔽外殼 7 套置包覆絕緣本體 2 後即形成一具有 R J 4 5 與 U S B 兩種不同種類之組合式電連接器（如第 1 圖所示）。

因此，本創作具有以下之優點：

- 1、本創作可直接利用一絕緣本體，同時作為第一電連接器（R J 4 5）之端子座體及第二電連接器（U S B）之固定座體，以精簡構成元件，進而減少模具之開設成本。
- 2、本創作之第一電連接器與絕緣本體組合時，各導電端子之尾端可限制於梯形凹槽內，且抵止於梯形凹槽之斜邊，而導電端子之彎折處則嵌入於置放槽內，且其電路板可插設平台 2 4 4 與定位槽 2 7 4 之間。
- 3、本創作之端子模組中，其載座另具有第一、二排端子孔，以供分別插設長、短端子，且長、短端子之各焊腳並可固定於載座之嵌設槽 3 4 8 中而排成一行，使得各長、短端子可大部份被包覆固定於載座中。

以上所述，僅用以揭示本創作可實施之態樣，當不能



五、創作說明 (8)

用以限定本創作之範圍，凡習於本業之人士所明顯可作變化與修飾，皆應視為不悖離本創作之實質內容。

綜上，本創作確可達到創作之預期目的，提供一種組合式電連接器，具有產業上利用之價值，爰依法提出新型專利申請。



圖式簡單說明

五、圖式簡單說明

【圖示說明】

第 1 圖係為本創作實施例各部件組合後之立體外觀圖。

第 2 圖係為本創作實施例之立體外觀分解圖。

第 3 圖係為本創作絕緣本體之立體剖面視圖。

第 4 圖係為本創作絕緣本體另一角度之立體剖面視圖。

第 5 圖係為本創作端子模組之立體分解圖。

第 6 圖係為本創作第一電連接器組合後之立體外觀圖。

第 7 圖係為第 1 圖之局部剖面圖。

【圖式符號說明】

2 : 本體	2 1 : 側壁
2 2 : 側壁	2 3 : 上壁
2 4 : 隔板	2 4 1 : 階級部
2 4 2 : 凹形階級部	2 4 3 : 置放槽
2 4 4 : 平台	2 5 : 第一容置空間
2 6 : 第二容置空間	2 7 : 長肋
2 7 1 : 梯形凹槽	2 7 2 : 短邊
2 7 3 : 斜邊	2 7 4 : 定位槽
2 8 : 通道	3 : 第一電連接器
3 1 : 電路板	3 1 1 : 前排端子孔
3 1 2 : 後排端子孔	3 1 3 : 固定孔
3 2 : 導電端子	3 2 1 : 焊腳
3 2 2 : 彎折處	3 3 : 電子元件



圖式簡單說明

3 4	： 端 子 模 組	3 4 0	： 焊 腳
3 4 1	： 長 端 子	3 4 2	： 短 端 子
3 4 3	： 載 座	3 4 5	： 固 定 柱
3 4 6	： 第 一 排 端 子 孔	3 4 7	： 第 二 排 端 子 孔
3 4 8	： 嵌 設 槽	4	： 第 二 電 連 接 器
4 1	： U S B 型 電 連 接 器	5	： 訊 號 顯 示 裝 置
5 1	： 發 光 部	5 2	： L 形 接 腳
6	： 後 蓋	6 1	： 定 位 插 孔
6 2	： 插 槽	7	： 遮 蔽 外 殼



六、申請專利範圍

- 1、一種組合式電連接器，包括一絕緣本體、第一電連接器、第二電連接器、兩訊號顯示裝置、一後蓋、及一遮蔽外殼等，其中：

該絕緣本體，係具有兩側壁及一上壁，且兩側壁間可由L形隔板分隔出第一容置空間與第二容置空間，且隔板末端之L形階級部上間隔設有複數個柵欄狀之置放槽，隔板與上壁間並設有一長肋，且長肋中央具有複數個梯形凹槽，長肋之兩側端並具有定位槽，另於上壁與兩側壁之結合處各向後延伸設有一通道；

該第一電連接器，係由一電路板、複數只導電端子、及一端子模組所組成，且電路板中央設置有電子元件，複數只導電端子係焊設在電路板前端且位於電子元件之一側，端子模組並焊設在電路板後端且位於電子元件之另一側，且電路板插設於絕緣本體長肋之兩定位槽處，各導電端子之尾端係限制於梯形凹槽內，各導電端子之彎折處並嵌入於絕緣本體隔板之置放槽內；

該第二電連接器，係為兩組式USB連接器，可嵌設於絕緣本體之第二容置空間中；

該兩訊號顯示裝置，係為發光二極體，且分別具有發光部，發光部並可嵌設於絕緣本體之兩通道內，且發光部延伸有兩對稱之L形接腳；

該後蓋，其兩側分設有定位插孔與插槽，以供兩訊號顯示裝置之L形接腳插置，且後蓋並可固定於絕緣



六、申請專利範圍

本體之後方；

該遮蔽外殼，係為導電材質一體成型所製，供套置包覆上述絕緣本體。

- 2、如申請專利範圍第1項所述之組合式電連接器，其中，該電路板前端設有前排端子孔，而該導電端子係具有一焊腳以焊固於電路板之前排端子孔，並具有一彎折部以彎折成一銳角形狀。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之組合式電連接器，其中，該電路板前端之前排端子孔及導電端子之焊腳，進一步可為複數排設置者。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之組合式電連接器，其中，該電路板後端設有後排端子孔及一對固定孔，而該端子模組係由複數根長、短端子交錯組合於一載座上所構成，長、短端子之各焊腳可焊固於電路板之後排端子孔，且載座頂面設有一對固定柱，以固定於電路板之一對固定孔中。
- 5、如申請專利範圍第4項所述之組合式電連接器，其中，該載座係具有第一、二排端子孔及嵌設槽，以分別插設長、短端子，且長、短端子之各焊腳並可固定於嵌設槽中而排成一行。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之組合式電連接器，其中，該複數個柵欄狀置放槽的兩側係為一平台，且該電路板可平整置放於平台上，並被長肋一端之階級部及L形階級部所框夾。



第 1/16 頁



第 2/16 頁



第 2/16 頁



第 3/16 頁



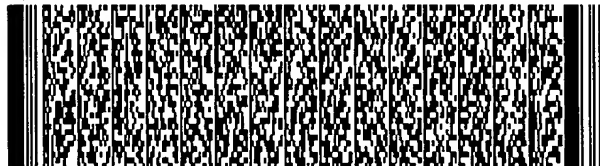
第 4/16 頁



第 5/16 頁



第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 6/16 頁



第 7/16 頁



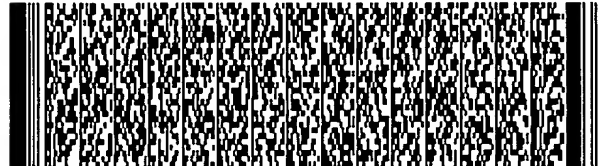
第 7/16 頁



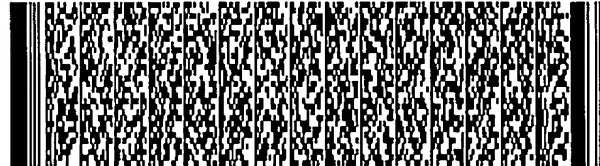
第 8/16 頁



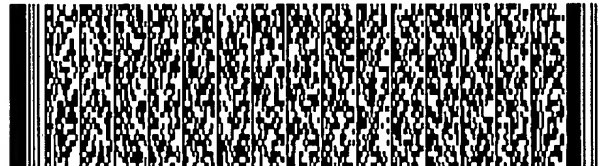
第 8/16 頁



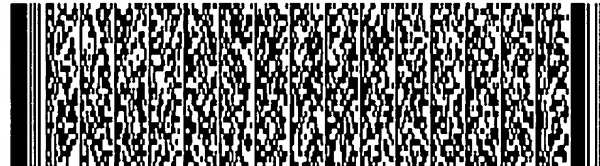
第 9/16 頁



第 9/16 頁

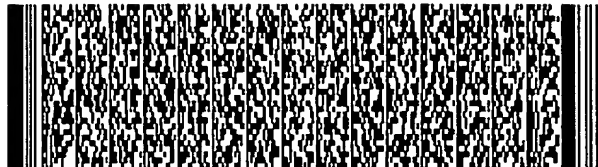


第 10/16 頁



BEST AVAILABLE COPY

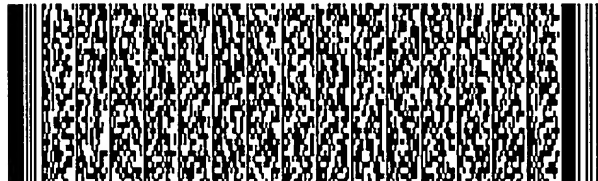
第 10/16 頁



第 11/16 頁



第 11/16 頁



第 12/16 頁



第 13/16 頁



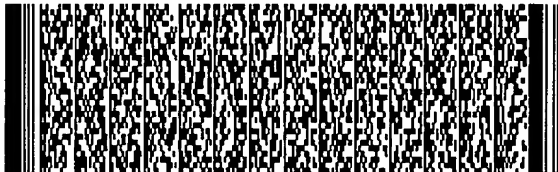
第 14/16 頁



第 15/16 頁



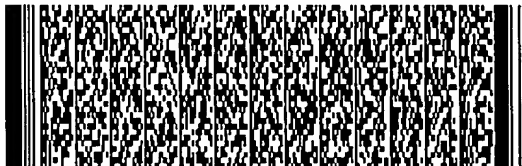
第 15/16 頁



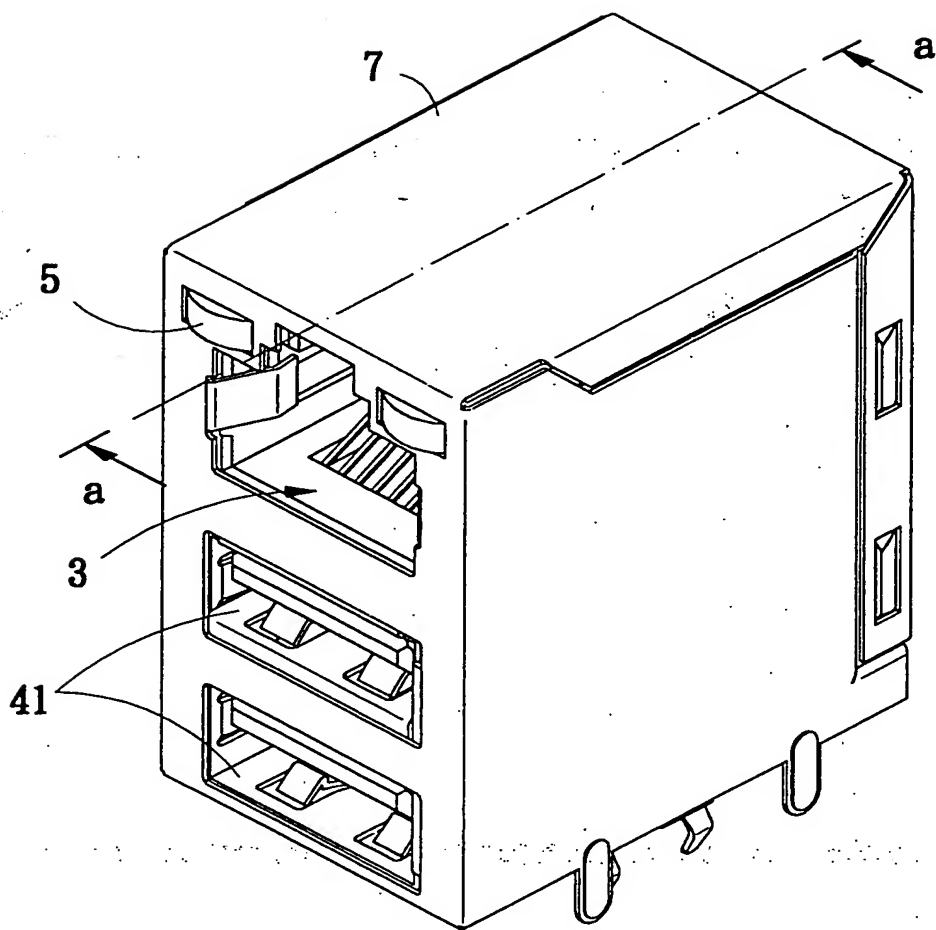
第 16/16 頁



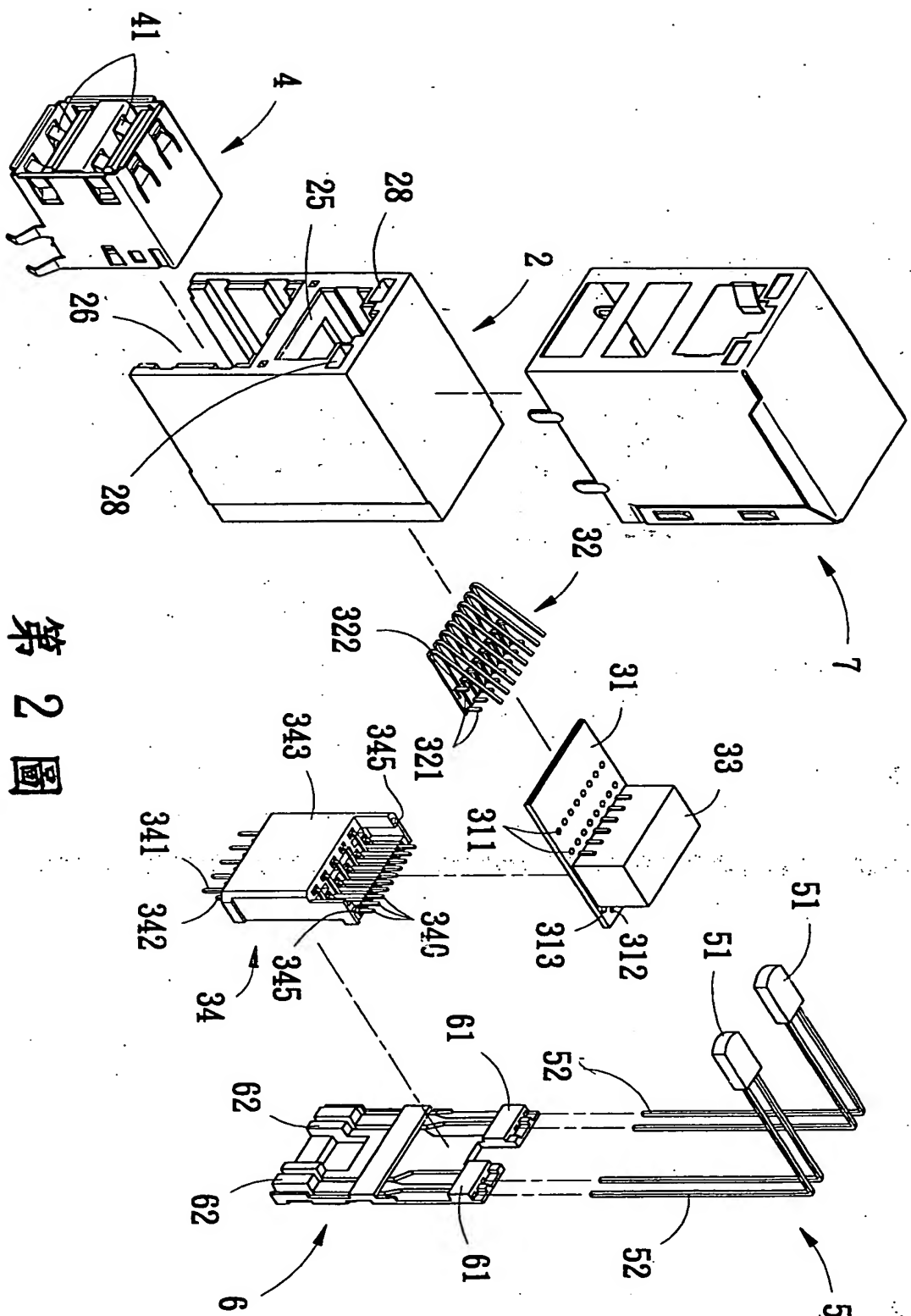
第 16/16 頁



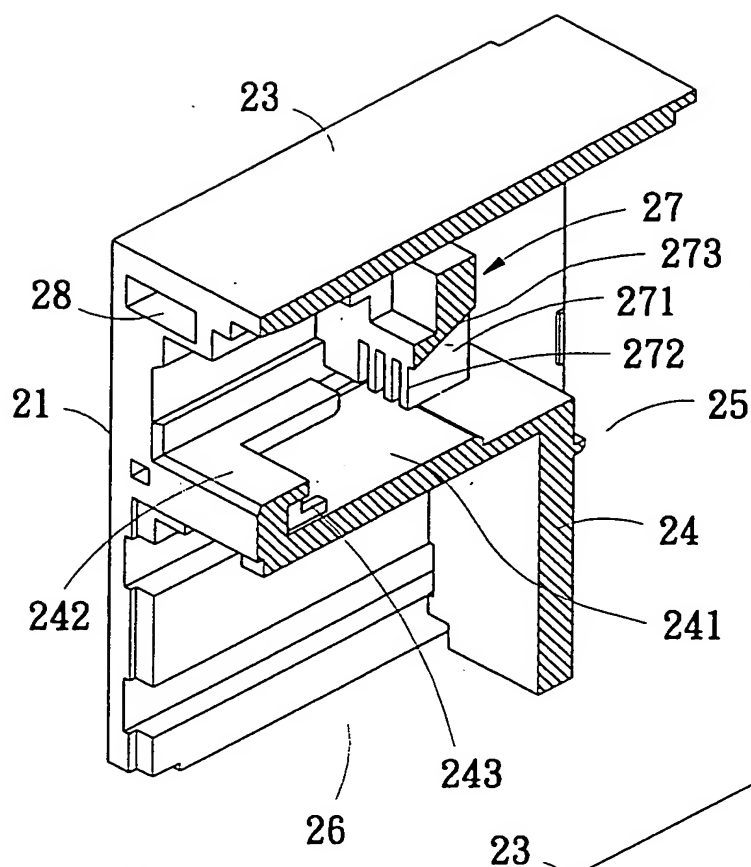
BEST AVAILABLE COPY



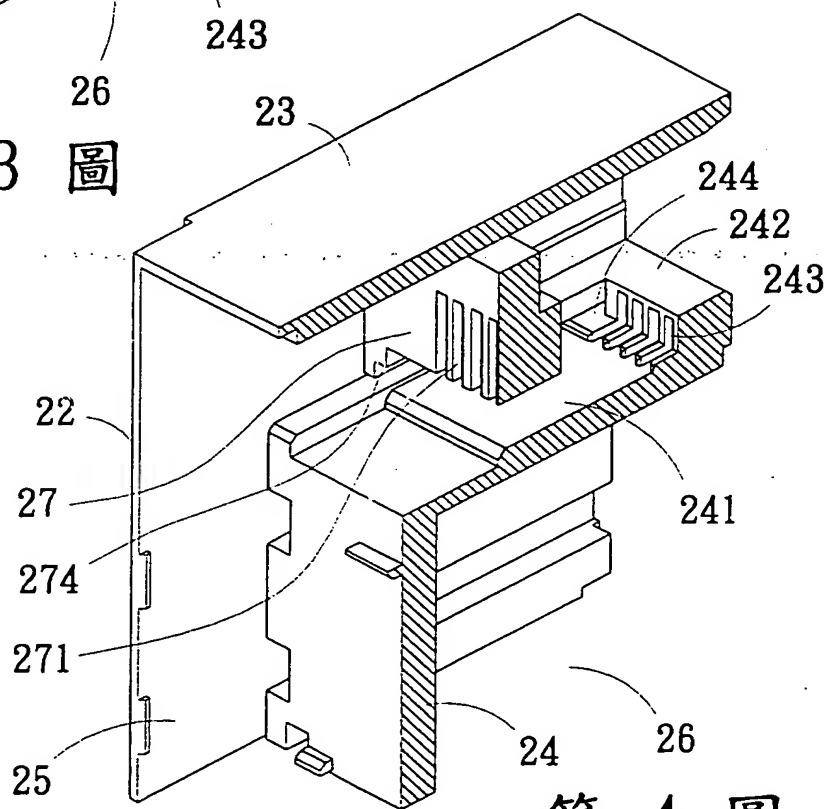
第 1 圖



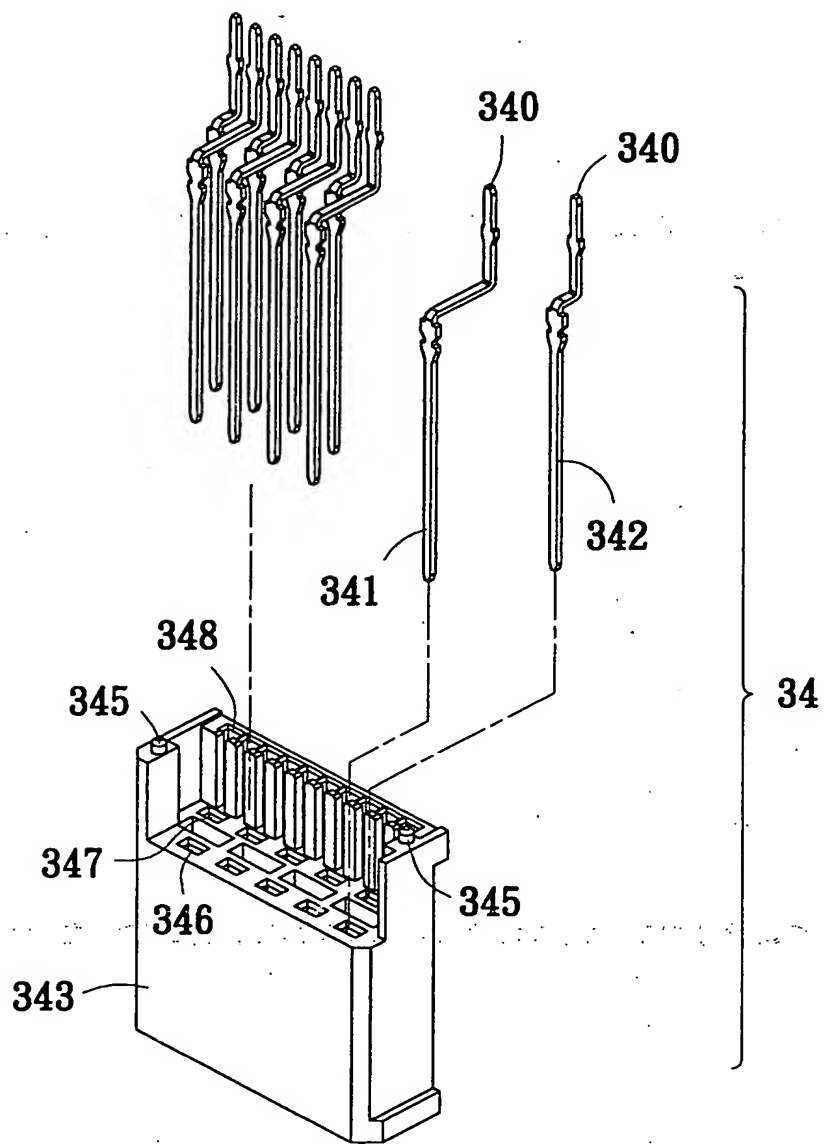
第 2 圖



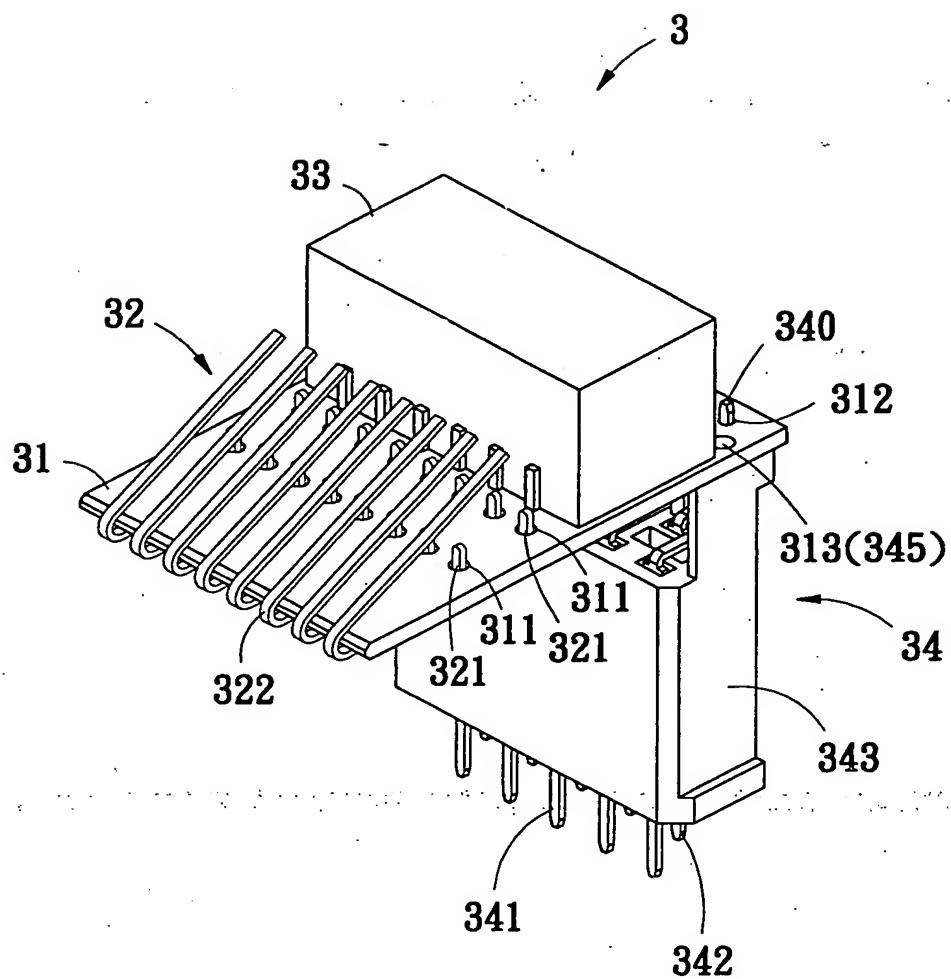
第 3 圖



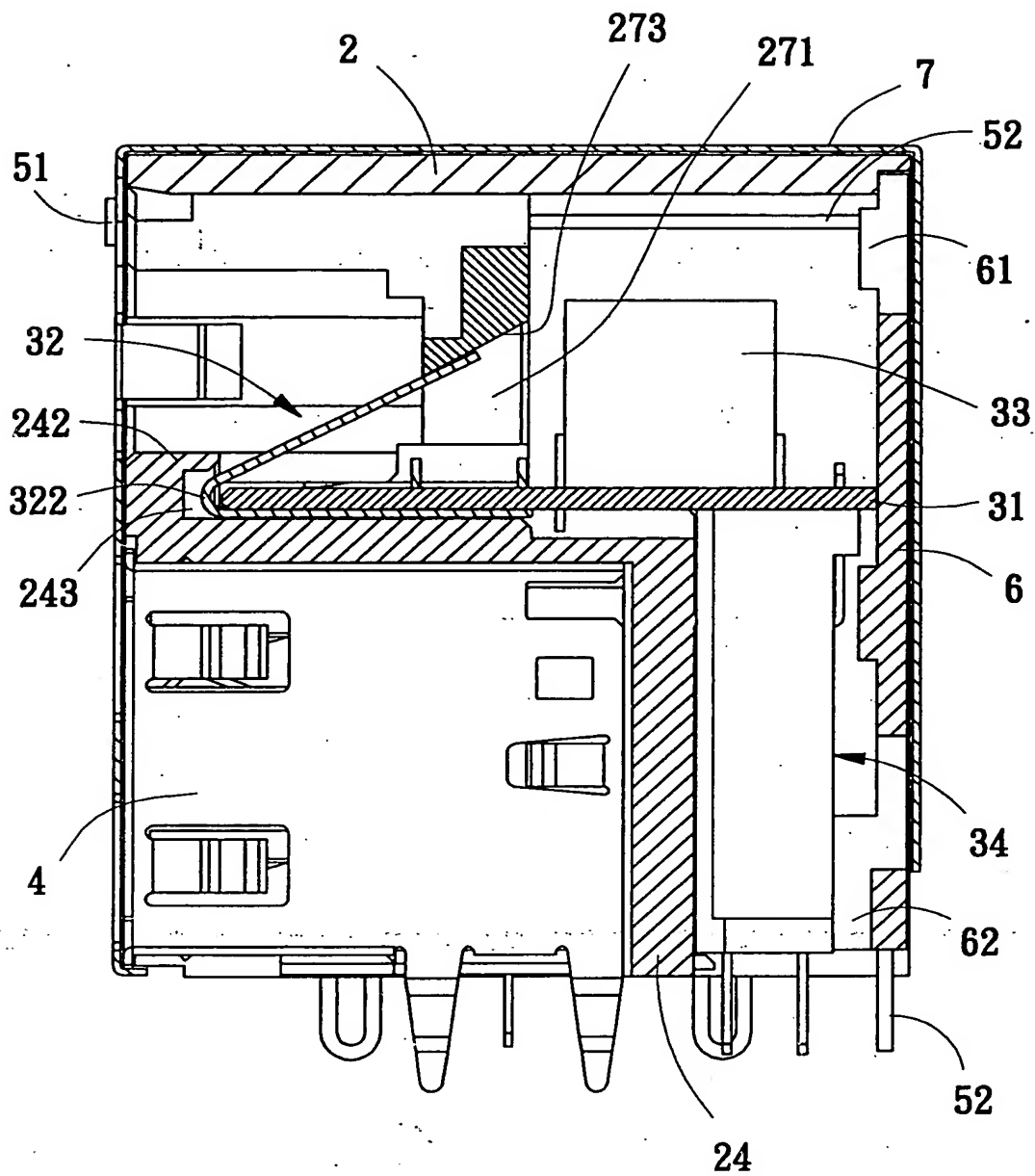
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖